Innovation in Motion
TSUBAKI

ショックガード・ショックガードカップリング取扱説明書
TGB シリーズ
小形サイズ TGB08 (C) ～ TGB16 (C)

この度は、ショックガード TGB シリーズをお買上げいただき誠にありがとうございます。まず、ご注文の商品と間違いないか、部品が全て揃っているかをご確認ください。
万一商品が違っていたり、部品が足りない場合は、お買上いただいた販売店までお申し出ください。
なお、この商品説明書が最終のお客様まで届くようご配慮ください。

安全上のご注意

製品のご使用に際しては、この取扱説明書を良くお読みいただくと共に、安全に対して十分に注意を払って正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「警告」「注意」として区別してあります。

⚠ 警　告	取扱いを誤った場合、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が想定される場合
⚠ 注　意	取扱いを誤った場合、使用者が障害を負う危険が想定される場合、及び物的損害のみの発生が想定される場合

なお、⚠注意に記載した事項でも状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。
また品質管理には万全を期していますが、万一の事故に備え、安全対策には十分ご配慮ください。
なお、この取扱説明書は必要な時に取り出して読めるよう大切に保管するとともに必ず最終需要家までお届け頂くようお願い申し上げます。

⚠ 警　告

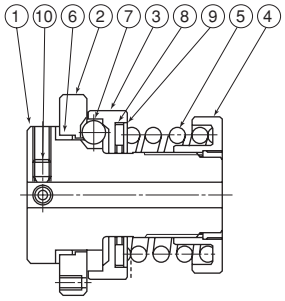
（全　般）
・ 引火、爆発の危険がある雰囲気では使用しないでください。自動復帰方式の場合トリップ後連続回転をさせると油脂切れの状態となって火花が発生する危険がありますので引火・爆発の危険のある油脂・可燃性ガス雰囲気などでは使用しないでください。
・ 安全カバーを必ず設置してください。回転体であるため、製品に手や指を触れるとけがの原因になります。危険防止のため身体が触れないように、必ず安全カバーを設置してください。また、カバーを開けた時には回転体が急停止するように安全機構などを設けてください。
・ 運搬、設置、運転・操作、保守・点検の作業は、専門知識と技能を持った人が実施してください。けが、装置破損のおそれがあります。
・ 人員輸送用装置に使用される場合には、装置側に安全のための安全装置を設けてください。暴走落下による人身事故や、装置破損のおそれがあります。
・ 昇降装置に使用される場合には、装置側に落下防止のための安全装置を設けてください。昇降体落下による人身事故や、装置破損のおそれがあります。
（運　搬）
・ 運搬のために吊り上げた際に、製品の下方へ立ち入ることは、絶対にしないでください。落下による人身事故のおそれがあります。
（据　付）
・ 製品の取付け、取り外しの際には作業に適した服装、適切な保護具（安全眼鏡、手袋、安全靴等）を着用してください。
・ 事前に必ず元電源を切り、また不慮にスイッチが入らないようにしてください。
・ ボルト類の締付け、緩み止めは完全に行ってください。
・ ボルトの締付け具合によっては破損するなど非常に危険な状態になります。必ず確実に締付けてください。
（運　転）
・ 予め決められた選定条件のもとに選定頂いた製品ですので、その条件を越えた運転をしないでください。製品が破損し、機械を損傷してからだにけがが発生するおそれがあります。
・ 運転中は製品へは絶対に接近または接触しないでください。巻き込まれ、人身事故のおそれがあります。
（保守・点検）
・ 運転中の保守・点検においては製品へは絶対に接近または接触しないでください。巻き込まれ、人身事故のおそれがあります。
・ 停止時に点検する場合には事前に必ず元電源を切り、また不慮にスイッチが入らないようにしてください。また駆動機・被動機の回転止めを確実におこなってください。
・ トリップ後、製品は内部摩擦熱で高温になっていることがあります。手を触れると火傷のおそれがありますので製品内部まで十分温度が下がっていることを確認してから点検作業をおこなってください。

⚠ 注　意

（全　般）
・ 製品仕様以外の仕様で使用しないでください。けが、装置破損のおそれがあります。
・ 損傷した製品を使用しないでください。けが、装置損傷のおそれがあります。
・ 銘板を取り外さないでください。
（荷受け時の開梱）
・ 木枠梱包の場合はクギに注意して開梱してください。けがのおそれがあります。
（追加工）
・ ショックガード（TGB,TGX,TGZ シリーズ）は軸穴加工、キー溝加工、止めネジ用タップ穴加工以外の追加工や改造はしないでください。アキシャルガード、ショックガード TGM シリーズは製品に追加工、改造をおこなわないでください。製品の品質、機能の低下をもたらし破損の原因となって、機械に損傷を与えたり機械操作者のけがのおそれがあります。
・ 追加工をする場合は、専門家により、取扱説明書の作業手順、注意事項に従っておこなってください。
（トルク設定）
・ トルク調整をする場合は機械を停止し、電源を完全に切ってあるのを確認してから作業を始めてください。また、機械の停止中に機械が動き出さないように回転止め処置をしてください。不慮に動き始めるとけがのおそれがあります。運転再開時は回転止め装置を取り除いてください。
・ トリップ後、すぐにトルク調整をすると製品内部が高温になっているおそれがあります。トルク調整の際は十分内部まで温度が下がっていることを確認してからおこなってください。火傷のおそれがあります。
（運　搬）
・ 運搬時は落下、転倒すると危険ですので、十分注意してください。
・ 製品の質量が重い場合は手で持つと腰などを痛めることがありますのでアイボルトを利用しホイストなどを使ってください。ただし、据付け後はアイボルトを取り外してください。
・ 運搬のために製品を吊り上げる際は、製品の質量を確認し吊り具の定格荷重以下で使用してください。吊り具の破損、落下、けが、装置損傷のおそれがあります。
（据　付）
・ 製品の内径部及び各部品の角部は素手でさわらないでください。けがのおそれがあります。
・ 製品を取付ける駆動軸と被動軸の心出しは取扱説明書の心出し許容値以内に必ず調整してください。
（運　転）
・ 運転中に手や身体をふれないように注意してください。けがのおそれがあります。
・ 異常が発生した場合は直ちに運転を停止してください。けが、装置損傷のおそれがあります。
（保守・点検）
・ 作業に適した服装、適切な保護具（安全眼鏡、手袋、安全靴等）を着用してください。
・ 二次災害を引き起こさないように、周辺を整理し安全な状態でおこなってください。
・ 労働安全衛生規則第二編第一章第一節一般基準を遵守してください。
・ 潤滑油脂の種類、量、給脂方法、期間は規定通りにおこなってください。
・ 製品の取付状態（取付精度等）が取扱説明書の許容値以内を維持しているか定期的に確認してください。
・ 設定トルクがご使用中に変化する可能性がありますので、定期的に確認し必要なら再調整してください。
・ 異常が発生した場合は異常の原因を究明し対策処置を施すまでは絶対に運転しないでください。
（環境）
・ 本品を破棄する場合は、環境への負担を考慮し、専門業者に処分を依頼してください。

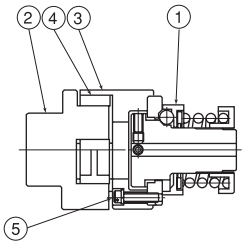
1．構造と部品一覧表

ショックガード　TGB08 ～ 16



①ハブ
②センタフランジ
③プレート
④調節ナット
⑤コイルバネ
⑥スベリ軸受
⑦ドライブボール
⑧スラストベアリング
⑨ソクバン
⑩六角穴付止めねじ

ショックガードカップリング　TGB08-C ～ 16-C

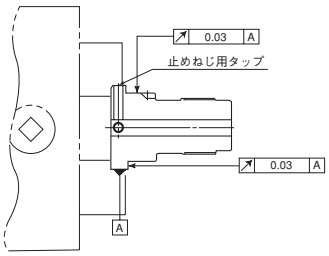


①ショックガード本体
②カップリングハブ A
③カップリングハブ B
④インサート
⑤六角穴付ボルト

2．軸穴加工

1. ショックガード本体

2 個以上のショックガードを分解する場合は、部品が入れ替わらないようにご注意ください。
部品が入れ替わるとインジケータと“0”の位置が min. トルク値と異なります。
〈分解手順〉
・調節ナットをはずしてください。
・ハブからコイルバネ、ソクバン、スラストベアリング、プレート、ドライブボール、センタフランジ、スベリ軸受と順に取りはずしてください。
※ 各部品がチリやほこりで汚れないように、また 5 ヶのドライブボールを紛失しないよう注意してください。
〈軸穴加工〉
① ハブのフランジ外径部をチャッキングしてボス部で心出しをしてください。ハブの材質が鉄系焼結合金で表面硬化処理をしていますので切削用バイトには超硬材 JIS 記号 9-20, K-01 のご使用をお奨めします。
② ハブにはあらかじめ止めねじ用タップ加工を施していますので、そのままご使用ください。



2. カップリング部

ボス部をチャッキングし、心出しをして軸穴加工をしてください。

単位：mm

形番	ショックガード		カップリング	
	下穴径	最大軸穴径	下穴径	最大軸穴径
TGB08	5	8	—	15
TGB12	6	12	—	20
TGB16	7	16	—	25

※ カップリング側の下穴は、あいていません。

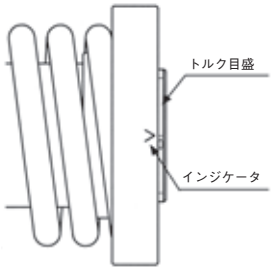
3．再組立と MIN トルク値の再設定

■ 再組立

① 分解手順と逆の手順で再組立をしてください。
② この時、ドライブボールとスラストベアリング部にグリースを塗布してください。

■ MIN トルク値の再設定

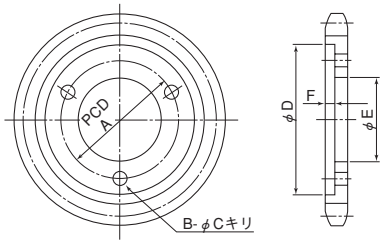
調節ナットを締め込んでインジケータを“0 ポイント”に合わせてください。



4．ドライブメンバの取付け

・センタフランジに取付けるスプロケット、プーリ、ギヤ等は、センタフランジ外径をインロにして取付けてください。
・ボルトでしっかりと固定し、ゆるみ止めの処理を施してください。

・ドライブメンバ加工の推奨寸法



単位：mm

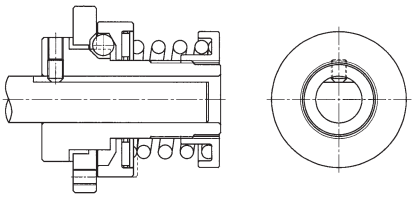
シリーズ	ドライブメンバ　加工寸法					
	A	B	C	D	E	F
TGB08-L,M,H	34	3	3.4	40H7	28	3以上
TGB12-L,M,H	40	3	4.5	48H7	33	3以上
TGB16-L,M,H	50	3	4.5	58H7	41	3以上

5．軸への取付け

■ キーを使用しない場合

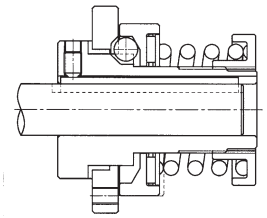
・キーを使用せず、六角穴付止めねじによる摩擦力でトルクを伝達する場合は、六角穴付止めねじの締付けトルクの管理を行ってください。
・取付ける軸は、D カットを施してください。
・ロックタイト２４２または相当品を塗布してゆるみ止めとしてください。

六角穴付止めねじ	締付けトルク N･m {kgf―m}	六角穴付止めねじ	締付けトルク N･m {kgf―m}
M3	0.784 {0.08}	M6	6.67　{0.68}
M4	1.86　{0.19}	M8	16.2　{1.65}
M5	3.63　{0.37}		



■ キーを使用する場合

・キー溝は、セットボルトの位置に加工してください。
・キーは、平行キーをご使用になり、天井をきかさないようにしてください。
・キーの固定と本体の軸への固定用のセットボルトをしっかり締めてください。ロックタイト２４２又は、相当品を塗布してゆるみ止めとしてください。
・軸と軸穴径のはめあいは、すきまばめを推奨します。しまりばめにすると、調節ナットが締まりにくくなる可能性があります。



6．カップリングの取付け

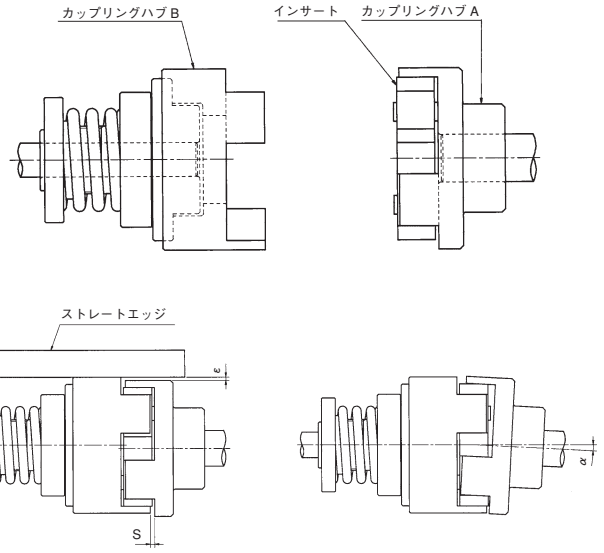
カップリングハブ A, B を近づけて、表の取付誤差内の寸法に入るよう心出し調整をおこなってください。

①角度誤差
図のようにＳ寸法が円周上で均等になるようにセットして、許容角度誤差 α 以内に取り付けてください。

②平行誤差
図のようにストレートエッジをカップリングハブ外周にあて、又、90° 離れた２ヶ所で ε 寸法以内になるように心出ししてください。

単位：mm

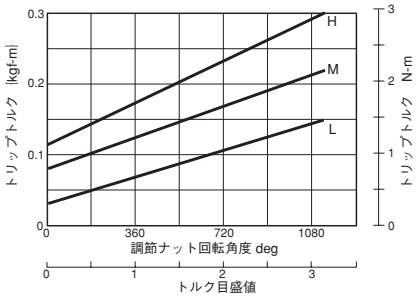
	許容角度誤差 (α°)	(S) mm		許容平行誤差 (ε) mm
		基準寸法	軸方向変位	
TGB08-C	1	1.7	± 0.5	0.38
TGB12-C	1	1.7	± 0.5	0.38
TGB16-C	1	1.9	± 0.7	0.38



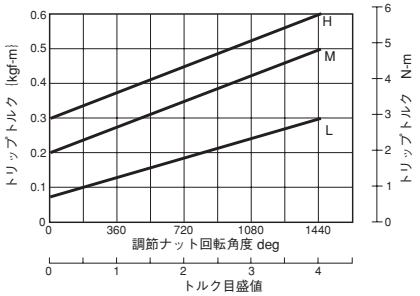
7．トルク設定

①トルク調整は調節ナットでおこないます。
② 締付量ートルク相関図から、あらかじめ決定されたトリップトルクに相当する調節ナットの締め付け角度を読み取り締め込んでください。初めは、相関図から読み取った締め付け値の 60° 手前にセットし機械に取付けてトリップテストをおこない、順次増し締めをして最適のトリップトルクに設定してください。
③ 調節ナットはトルク目盛の最大値以上に回さないでください。トリップ時にコイルバネのたわみの余裕がなくなりロック状態となります。
※ 調節ナットには、ナイロンコーティングを施してゆるみ止めをしています。

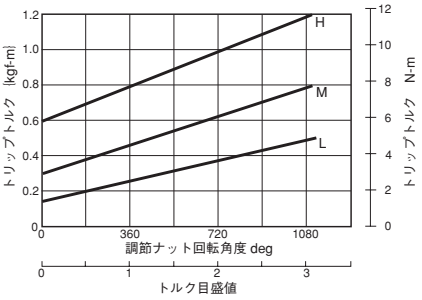
TGB08



TGB12



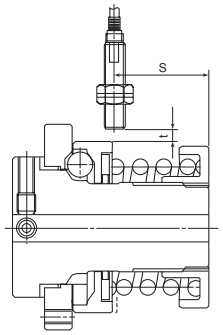
TGB16



8．過負荷検出

●過負荷検出は、プレートの移動を利用しておこなってください。
●過負荷がかかると、プレートが軸方向に移動します。トリップ時、1回転毎にプレートが移動します。表の移動量で検知できる近接スイッチを採用してください。
● TG センサをご利用になる場合は、TG センサ専用取扱説明書をご覧ください。

・取付図　TGB08 ～ 16



単位:mm

	s	t	センサプレート移動量
TGB08-L,M,H	19.2	1.2	0.9
TGB12-L,M,H	22.7	1.2	1.0
TGB16-L,M,H	27.5	1.2	1.2

9．再復帰

自動復帰方式ですからモータ等の駆動側を再起動するだけで自動的にリセット（再噛み合い）します。

① オーバーロードによりショックガードがトリップした時は、いったん回転を止めて、過負荷の原因を取り除いてください。
② 再復帰の際は、入力回転速度 50r/min 以下、又は、モータのインチングによりリセットしてください。
ショックガード本体や軸等を手で回してリセットすることは危険ですから避けてください。
③ ドライブボールがポケットに納まる時には、“カチン”と音がします。

10．メンテナンス

1. ショックガード

1年に1回又は1000回トリップ毎にドライブボールと、スラストベアリング部にグリースを薄く塗布してください。

・使用グリース

EMGマーケティング合同会社	昭和シェル	出　光
モービラックス EP2	アルバニア EPグリース2	ダフニーコロネックス グリースEPNo.2
JX日鉱日石エネルギー	キグナス	コスモ石油
エピノックグリース AP（N）2	キグナスEP グリース2	コスモグリース ダイナマックス EPNo.2

2. カップリング

カップリングハブの爪とインサート（ニトリルゴム）で連結する構造ですから、潤滑は不要です。

保　証

1. 無償保証期間
工場出荷後 18 ヶ月間または使用開始後（お客様の装置への当社製品の組込み完了時から起算します）12 ヶ月間のいずれか短い方をもって、当社の無償による保証期間と致します。

2. 保証範囲
無償保証期間中に、お客様側にて取扱説明書に準拠する正しい据付・使用方法・保守管理が行われていた場合において、当社製品に生じました故障は、当社製品を当社に返却いただくことにより、その故障部分の交換または修理を無償で行います。
但し、無償保証の対象は、あくまでお客様にお納めした当社製品単体についてのみであり、以下の費用は保証範囲外とさせて頂きます。
(1) お客様の装置から当社製品を交換又は修理のために、取り外したり取り付けたりするために要する費用及びこれらに付帯する工事費用。
(2) お客様の装置をお客様の修理工場などへ輸送するために要する費用。
(3) 故障や修理に伴うお客様の逸失利益ならびにその他の拡大損害額。

3. 有償保証
無償保証期間にもかかわらず、以下の項目が原因で当社製品に故障が発生しました場合は、有償にて調査・修理を承ります。
(1) お客様が、取扱説明書通りに当社製品を正しく据付けられなかった場合。
(2) お客様の保守管理が不充分であり、正しい取扱が行われていない場合。
(3) 当社製品と他の装置との連結に不具合があり故障した場合。
(4) お客様側で改造を加えるなど、当社製品の構造を変更された場合。
(5) 当社または当社指定工場以外で修理された場合。
(6) 取扱説明書による正しい運転環境以外で当社製品をご使用になった場合。
(7) 災害などの不可抗力や第三者の不法行為によって故障した場合。
(8) お客様の装置の不具合が原因で、当社製品に二次的に故障が発生した場合。
(9) お客様から支給を受けて組み込んだ部品や、お客様のご指定により使用した部品などが原因で故障した場合。
(10) お客様側での配線不具合やパラメータの設定間違いにより故障した場合。
(11) 使用条件によって正常な製品寿命に達した場合。
(12) その他当社の責任以外で損害が発生した場合。

4. 当社技術者の派遣
当社製品の調査、調整、試運転時等の技術者派遣などのサービス費用は別途申し受けます。

TSUBAKI
株式会社 ツバキE&M
岡山工場　〒 708-1205　岡山県津山市新野東 1515

取扱説明書全般に関するお問合せは、お客様お問合せ窓口をご利用ください。

お客様お問合せ窓口　TEL(0120) 251-862　FAX(0120) 251-863

弊社営業所・出張所の住所および電話番号につきましてはホームページをご参照ください。

ホームページアドレス **http://www.tsubakimoto.jp/tem/**

2014 年 6 月 1 日発行　Bulletin No.08F00TS005 © 株式会社ツバキE&M